

FMC. Formación Médica en Atención Primaria
FÁRMACOS CON CARGA ANTICOLINÉRGICA: ASPECTOS PRÁCTICOS Y PRECAUCIONES
--Borrador del manuscrito--

Número del manuscrito:	FMC-D-19-00353R2
Tipo de artículo:	Terapeutica
Palabras clave:	Carga anticolinérgica; multimorbilidad; polifarmacia; pluripatológico; reacciones adversas anticolinérgicas
Autor correspondiente:	Susana Sánchez Fidalgo, PhD Universidad de Sevilla Sevilla, SPAIN
Primer autor:	Angela Maria Villalba Moreno, PhD
Orden de autores:	Angela Maria Villalba Moreno, PhD Eva Rocio Alfaro Lara, PhD Susana Sánchez Fidalgo, PhD

Estimado editor:

Gracias por aceptar nuestro manuscrito.

Según los comentarios del revisor hemos examinado el texto y llevado a cabo sus consideraciones. Por un lado, hemos corregido la errata del texto de pie de la tabla 5 y por otro, estaremos encantados de publicar nuestro caso práctico en la sección “Un caso para aprender”, por lo cual ha sido retirado del manuscrito.

Estamos a la espera de futuras actuaciones

Un saludo

Susana Sánchez Fidalgo

FÁRMACOS CON CARGA ANTICOLINÉRGICA: ASPECTOS PRÁCTICOS Y PRECAUCIONES

AUTORES: Ángela María Villalba Moreno, Eva Rocío Alfaro Lara, Susana Sánchez
Fidalgo

RESUMEN:

Los medicamentos anticolinérgicos son utilizados en multitud de indicaciones, siendo un área de preocupación por sus reacciones adversas (RA). Las personas mayores, por su multimorbilidad y cambios farmacocinéticos, tienen mayor riesgo de padecerlas. Existen escalas anticolinérgicas que estiman el riesgo de desarrollar RA anticolinérgicas. Resulta necesario concienciar sobre las precauciones ante una farmacoterapia con alta carga anticolinérgica en personas mayores.

PALABRAS CLAVE:

Carga anticolinérgica, multimorbilidad, polifarmacia, pluripatológico, reacciones adversas anticolinérgicas

FÁRMACOS ANTICOLINÉRGICOS

I. Definición de fármaco anticolinérgico y mecanismo de acción

Los fármacos anticolinérgicos o antagonistas colinérgicos son aquellos que inhiben de forma preferente y competitiva los receptores colinérgicos, actuando generalmente sobre los receptores de subtipo muscarínico en el sistema nervioso central (SNC) y periférico. Estos fármacos inhiben a la acetilcolina por unión competitiva a estos receptores tanto en células que habitualmente reciben inervación colinérgica, como en las que no la reciben, pero poseen dicho tipo de receptores¹. Por tanto, es posible revertir la unión a receptores si se incrementa lo suficiente las concentraciones de acetilcolina.

Hay dos tipos de receptores colinérgicos, los de tipo muscarínicos y los nicotínicos, los cuales pertenecen a la familia de receptores acoplados a proteínas G. En la Tabla 1 se recoge la distribución de los cinco subtipos de receptores muscarínicos y la acción resultante de su estimulación^{2,3}.

La mayoría de los fármacos no distingue entre los distintos subtipos de receptores muscarínicos, por lo que los bloquea a todos por igual. Todos los subtipos de receptores se encuentran ampliamente distribuidos por todo el cuerpo, repartidos de forma irregular y mediante distintas respuestas fisiológicas en función de su ubicación y del subtipo de receptor. Esto explica la gran variedad de efectos tanto a nivel periférico como a nivel central (en sistema nervioso somático y sistema nervioso autónomo, ya sea simpático o parasimpático).

II. Efectos, indicaciones habituales y reacciones adversas de los fármacos anticolinérgicos.

En la Tabla 2 se recogen los efectos más habituales de los fármacos anticolinérgicos en función de la localización de los receptores muscarínicos inhibidos.

Los fármacos anticolinérgicos se usan fundamentalmente por su acción sobre el sistema nervioso periférico y no por su actividad en el SNC. Son ampliamente utilizados en la práctica clínica habitual por su efecto relajante del músculo liso. Algunas de las indicaciones más habituales son el asma crónica, gracias a su efecto broncodilatador, y la incontinencia urinaria, por su efecto espasmolítico. Los fármacos anticolinérgicos que actúan en el SNC se usan para reducir el temblor asociado a la enfermedad de Parkinson.

En las Tablas 3 y 4 se muestran los principales fármacos anticolinérgicos y otros con propiedades anticolinérgicas colaterales, respectivamente.

Así, las reacciones adversas de los fármacos anticolinérgicos están relacionadas con su acción sobre los receptores muscarínicos. Se clasifican según la localización en dos grandes grupos, a nivel periférico y central (Tabla 5).

RELEVANCIA DEL USO DE FÁRMACOS CON EFECTO ANTICOLINÉRGICO EN ANCIANOS

Los fármacos anticolinérgicos son ampliamente utilizados en los ancianos. Estudios epidemiológicos indican que aproximadamente el 50% de las personas mayores toma al menos un medicamento con posibles propiedades anticolinérgicas⁴. Además, uno de cada cinco ancianos institucionalizado con demencia toma este tipo de fármacos⁵ y una de cada tres personas que acude a consulta por pérdida de memoria toma algún fármaco anticolinérgico mostrando, además, una mayor tendencia al deterioro

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

cognitivo⁶. Otros factores que condicionan una mayor exposición a medicamentos anticolinérgicos en ancianos son el alto número de comorbilidades y la polimedicación asociada a esta población⁷.

Además, con la edad aumenta la susceptibilidad a estos efectos debido a cambios fisiológicos derivados del envejecimiento, lo cual incrementan los problemas relacionados con los medicamentos⁸. Por un lado, los procesos **farmacocinéticos** se encuentran alterados, sobre todo el metabolismo y la excreción. La **farmacodinamia** también se ve modificada y provoca el incremento de la sensibilidad al fármaco comparado con el adulto joven⁹. La barrera hematoencefálica (**BHE**) **aumenta su permeabilidad** lo que implica una mayor distribución del fármaco en el cerebro, aumentando así el riesgo de sufrir reacciones adversas anticolinérgicas a nivel central. Todos estos cambios predisponen al anciano a desarrollar con más frecuencia reacciones adversas e interacciones medicamentosas. Se estima que sufren siete veces más reacciones adversas por medicamentos que desembocan en ingreso hospitalario que los adultos jóvenes⁹. Además, el cerebro en la vejez tiene **menor actividad anticolinérgica basal**, por lo que es más fácil presentar síntomas debidos al efecto anticolinérgico a esta edad¹⁰.

Por tanto, en esta población los efectos adversos más acusados son:

- ✓ **Xerostomía.** Es una de las reacciones adversas más habituales. Tanto la edad como la toma de medicamentos anticolinérgicos inducen su aparición. Aproximadamente el 37% de una muestra de pacientes geriátricos institucionalizados sufrieron este trastorno y uno de los factores predictores fue el uso de estos fármacos ¹¹. Las consecuencias de la xerostomía en ancianos

1 pueden propiciar otros problemas tales como alteraciones en la masticación por
2 molestias en la prótesis, aumenta el riesgo de caries y pérdida dental,
3
4 alteraciones en la deglución, halitosis por un menor flujo salival y menor
5 capacidad de limpieza de la cavidad oral, mayor riesgo de infecciones bucales
6
7 (como candidiasis), disgeusia y otros síntomas no menos importantes, como la
8 dificultad en el descanso nocturno al tener que beber agua en múltiples
9
10 ocasiones que, a su vez, podría aumentar la necesidad de ir al baño con más
11
12 frecuencia y el peligro de caídas^{12,13}.
13
14
15
16
17
18
19
20

- 21 ✓ **A nivel ocular** pueden provocar visión cercana borrosa, fotofobia y agravamiento
22 de glaucoma. Estos eventos adversos en el anciano podrían ocasionar problemas
23 para desenvolverse con normalidad en su día a día y relacionarse menos con su
24 entorno.
25
26
27
28
29
30
- 31 ✓ **Estreñimiento.** Se considera uno de los problemas de salud más comunes en los
32 ancianos. La relación entre la edad y el estreñimiento es más un resultado de
33 otros factores contribuyentes como la ingestión de líquidos, la dieta, la movilidad
34 y el entorno. Toda esta situación puede ser agravada por la toma de fármacos
35 anticolinérgicos, ya que provocan un estreñimiento por tránsito lento del colon.
36 Uno de los problemas más graves del estreñimiento es la impactación fecal¹⁴.
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
- 49 ✓ **Retención urinaria.** Patología muy común en ancianos y hasta el 10% de los
50 episodios se atribuyen al uso de medicamentos concomitantes. Los
51 medicamentos anticolinérgicos actúan provocando la disminución de la
52 contracción del músculo detrusor de la vejiga lo que da lugar a la imposibilidad
53 de vaciar de forma total o parcial el contenido vesical.
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

- 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
- ✓ **Taquicardia.** puede manifestarse con ciertas palpitaciones sin importancia, pero dada las alteraciones de la fisiología cardiovascular asociadas al envejecimiento y las comorbilidades podrían causar una mayor sensibilidad a esta reacción adversa¹⁵.

 - ✓ **Mareos y somnolencia.** Son reacciones adversas ocasionales que en pacientes mayores podrían desencadenar caídas. El **delirium** es uno de los trastornos más importantes en el anciano. Las alteraciones a nivel de la atención, conciencia y cognición hacen que los enfermos requieran cuidados especiales a nivel sanitario. Los pacientes con **delirium** tienen mayor riesgo de caídas, estancias hospitalarias más prolongadas y mayor institucionalización¹⁶. Los fármacos anticolinérgicos en ancianos se han asociado con mayor aparición de confusión y **delirium**¹⁷. La prevención sería una estrategia clave en los pacientes más vulnerables.

 - ✓ **Alteraciones cognitivas.** Dado que los receptores muscarínicos median mecanismos de atención, aprendizaje y memoria a corto plazo, el uso de fármacos anticolinérgicos puede producir un deterioro de la función cognitiva^{18,19}. Un consumo prolongado podría provocar un empeoramiento de la cognición a largo plazo pudiendo precipitar cuadros de demencia²⁰. Por todo ello, es especialmente importante tener en cuenta estos fármacos en la etapa final de la vida.

CARGA ANTICOLINÉRGICA: DEFINICIÓN Y ESCALAS ANTICOLINÉRGICAS

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

Se define **carga anticolinérgica** como el efecto acumulativo de tomar uno o más medicamentos con capacidad para desarrollar efectos adversos anticolinérgicos¹⁸. Se trata de una forma de determinar la exposición a fármacos con propiedades anticolinérgicas. El término “acumulativo” que se utiliza constantemente para entender el concepto de carga, comenzó a utilizarse en 1999 por Tune *et al*²¹. En dicho trabajo, Tune describió una técnica puesta en marcha en 1979 basada en radiorreceptores, en el cual muestras séricas de pacientes se añadieron sobre un tejido homogeneizado que contenía antagonistas muscarínicos (³H-quinuclidinil benzilato -HQN-). Así, los compuestos anticolinérgicos del suero competían con el HQN para unirse a los receptores muscarínicos. Posteriormente, estas muestras fueron comparadas con la cantidad de atropina (fármaco anticolinérgico de referencia) para expresar la actividad anticolinérgica como “equivalentes de atropina”²².

De esta forma, esta técnica evaluaba los efectos acumulativos de múltiples medicaciones anticolinérgicas y sus metabolitos. Los investigadores de esta línea de trabajo consideraron la medida de los niveles séricos de compuestos anticolinérgicos como una forma segura de predecir la toxicidad cognitiva ocasionada por fármacos anticolinérgicos. Partiendo de esta idea preliminar, es decir, los niveles séricos anticolinérgicos reflejan el “efecto neto” de la medicación, comenzaron a enfocar sus estudios en intervenciones para disminuir la toma de medicación anticolinérgica en pacientes con deterioro cognitivo, basándose en la hipótesis de que reducir el efecto anticolinérgico acumulativo tendría consecuencias positivas en las medidas del estado cognitivo²¹.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

En el trabajo de Tune reconocen que la toxicidad anticolinérgica observada en ancianos no es un problema reciente. Sin embargo, ha cobrado mayor importancia por el aumento de la esperanza de vida y el preocupante incremento del número de fármacos prescritos¹⁸. Por otra parte, es habitual observar en la población anciana una inapropiada “cascada terapéutica”, es decir, una sucesión encadenada de prescripciones en la que un fármaco produce un efecto adverso que no se reconoce como tal y se trata con otro fármaco, y así sucesivamente²³. En la mayoría de los casos, es esta acumulación de fármacos la que aumenta la toxicidad anticolinérgica. La carga anticolinérgica total no se trata de una sobredosificación de fármacos concretos, sino de un aumento significativo de la actividad anticolinérgica por tomar simultáneamente diferentes medicamentos¹⁸.

En los últimos años se ha incrementado el diseño y desarrollo de herramientas para medir la carga anticolinérgica total que recibe un paciente en base a su farmacoterapia, sin necesidad de determinar la actividad anticolinérgica sérica. Dichas herramientas son **escalas de riesgo anticolinérgico** o **escalas anticolinérgicas**, generalmente se tratan de listas de medicamentos desarrolladas según diferentes metodologías (análisis de la actividad anticolinérgica sérica, revisión bibliográfica de los fármacos con actividad anticolinérgica y/u opiniones de expertos) que clasifican los fármacos según su potencial anticolinérgico. De esta forma, cada fármaco de esta lista recibe una puntuación concreta y creciente según su actividad anticolinérgica. La carga total de un paciente es el sumatorio de la puntuación de cada fármaco y, por tanto, el cálculo se basa en el supuesto de que los efectos anticolinérgicos de los distintos fármacos son añadidos de forma lineal²⁴.

1 Su resultado permite estimar el mayor o menor riesgo de sufrir efectos adversos
2 anticolinérgicos. Estas herramientas son de gran utilidad por su facilidad de uso
3 comparado con la actividad anticolinérgica sérica, tienen un concepto sencillo y para
4 ello sólo se requiere conocer el tratamiento farmacológico del paciente.
5
6
7
8
9

10 I. Relación entre carga anticolinérgica medida con escalas 11 12 anticolinérgicas y resultados en salud en pacientes mayores 13 14 15

16 Acompañando al creciente interés y preocupación por los efectos adversos
17 anticolinérgicos en los pacientes mayores, se han ido desarrollando multitud de escalas
18 creadas con el mismo objetivo y, generalmente, basadas en el mismo principio de
19 cálculo o estimación de carga anticolinérgica, pero con diversas metodologías.
20
21
22
23
24
25
26

27 Una de las poblaciones más estudiadas mediante escalas anticolinérgicas han sido los
28 pacientes mayores que viven en su domicilio. Los resultados más relevantes obtenidos
29 con la **Anticholinergic Drug Scale (ADS)** y **Anticholinergic Risk Scale (ARS)**, en este tipo
30 de pacientes, aportan información sobre una clara asociación entre exposición
31 anticolinérgica y deterioro cognitivo, presencia de efectos adversos o riesgo de
32 hospitalización por *delirium* o demencia²⁵⁻²⁷. **Anticholinergic Cognitive Burden (ACB)**
33 también se ha estudiado en esta población con resultados de asociación con un peor
34 estado cognitivo^{4,28}, aunque la más utilizada en pacientes mayores que viven en
35 sociedad es la **Drug Burden Index (DBI)**. Varios trabajos han demostrado ampliamente
36 la utilidad de DBI para actuar como predictora del deterioro cognitivo y funcional en
37 personas de edad avanzada^{29,30}. Concretamente esta escala tiene en cuenta además de
38 fármacos anticolinérgicos los fármacos sedantes, cualidad que la diferencia con el resto
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1 de las escalas y para lo cual utiliza una fórmula matemática donde se tiene en cuenta la
2 dosis de fármaco usada.
3

4
5
6 Respecto a los efectos adversos estudiados, generalmente se encuentran trabajos que
7
8 evalúan resultados con deterioro cognitivo y funcional, los cuales reportan que existe
9
10 dicha relación con ambos *ítems*, si bien se observa una mayoría de estudios que
11
12 evidencian una asociación más consistente entre el aumento de carga anticolinérgica y
13
14 el declive funcional de personas mayores frente al cognitivo²⁴.
15
16
17

18
19
20 Los hallazgos encontrados con la carga anticolinérgica determinada con ACB y estado
21
22 cognitivo, destaca la correlación que existe entre aumento de carga anticolinérgica y
23
24 una disminución de 0,33 puntos en el *Mini-Mental State Examination* (medida de estado
25
26 cognitivo) durante 2 años de estudio⁴ o el aumento en el riesgo cognitivo en un estudio
27
28 longitudinal de 6 años de duración (OR=1.46, IC_{95%} 1.07-1.99; p = 0.02)²⁸.
29
30
31

32
33
34 La evidencia sobre el impacto de la carga anticolinérgica en el deterioro funcional es
35
36 incluso más congruente. La mayoría de los estudios mostraron que una alta carga de
37
38 fármacos anticolinérgicos tuvo un impacto significativamente negativo en las funciones
39
40 físicas y el estado funcional. Uno de los resultados más relevantes lo mostraron el
41
42 estudio de Hilmer *et al*²⁹ con la escala DBI en más de 3000 pacientes, en el cual la toma
43
44 de fármacos anticolinérgicos y sedantes se asoció con un empeoramiento físico
45
46 (exposición anticolinérgica: 2.08 vs 2.21, p < 0.001; exposición a sedantes: 2.09 vs 2.19,
47
48 P< 0.001). Otro estudio muy importante fue el realizado por Pasina *et al*³¹ en pacientes
49
50 de edad avanzada hospitalizados, donde se demostró asociación entre la exposición
51
52 anticolinérgica medida con ARS y ACB y deterioro funcional.
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1 Las investigaciones también se han realizado con otros resultados clínicos como caídas,
2 *delirium*, reingresos, calidad de vida o mortalidad. Así, destacamos el impacto de la carga
3 anticolinérgica en la calidad de vida y la mortalidad, donde los resultados no han
4
5 mostrado hallazgos consistentes²⁴.
6
7
8
9

10 **II. Carga anticolinérgica en pacientes pluripatológicos**

11 El paciente pluripatológico (PP) se engloba dentro de un subgrupo de pacientes crónicos
12
13 caracterizado por la coexistencia de dos o más enfermedades crónicas (definidas y
14
15 agrupadas en determinadas categorías clínicas) que persisten un año o más y que
16
17 precisan asistencia médica continuada y/o limitan las actividades diarias, situándolo
18
19 como un grupo de especial fragilidad clínica³².
20
21
22
23
24
25
26
27

28 La revisión sistemática realizada por Villalba *et al*³³, identificó las escalas anticolinérgicas
29
30 publicadas en la bibliografía y los resultados de trabajos de campo aplicándolas en
31
32 pacientes similares a los PP. En la Tabla 6 se resumen las características más importantes
33
34 de cada una de ellas. Se constató que las escalas anticolinérgicas más utilizadas en
35
36 pacientes con características similares fueron: DBI (en 10 de 25 estudios incluidos en la
37
38 revisión), ARS (7/25), ADS (4/25) y ACB (3/25)³³. De forma general, la exposición
39
40 acumulada a fármacos anticolinérgicos, calculada mediante escalas anticolinérgicas, se
41
42 ha relacionado con el deterioro cognitivo y funcional en muchos trabajos realizados en
43
44 pacientes similares a PP. Los resultados obtenidos respecto a la mortalidad son
45
46 controvertidos. Se incluyeron tanto estudios con resultados de asociación entre carga
47
48 anticolinérgica y mortalidad como estudios que no lo demostraron. El impacto de la
49
50 exposición anticolinérgica en el número de caídas, duración de la estancia hospitalaria,
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1 riesgo de reingreso y *delirium*, aunque han obtenido resultados significativos de
2 asociación, éstos han sido menos consistentes.
3

4
5 Recientemente se ha realizado una revisión sistemática sobre revisiones que
6 identificaba un total de dieciocho escalas anticolinérgicas en sus cinco revisiones
7 incluidas (una de ellas la de Villalba *et al* comentada anteriormente)³⁴. De la misma
8 forma, se observó una gran variabilidad en el contenido de las escalas y en la forma de
9 cuantificar la actividad anticolinérgica de los medicamentos. El trabajo concluye que DBI
10 fue la escala más utilizada en los estudios de pacientes mayores que viven en la
11 comunidad, mientras que ARS y ACB, se usaron con mayor frecuencia en residencias de
12 ancianos y pacientes con demencia, respectivamente.
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

27 **ASPECTOS PRÁCTICOS Y RECOMENDACIONES**

28
29 Los problemas geriátricos más frecuentes resumidos por Kane en 1989 en su libro
30 *Essentials of Clinical Geriatrics*, son: inmovilidad, inestabilidad y caídas, incontinencia
31 urinaria y fecal, demencia y síndrome confusional agudo o *delirium*, infecciones,
32 desnutrición, alteraciones en vista y oído, estreñimiento, impactación fecal, depresión e
33 insomnio, iatrogenia, inmunodeficiencias e impotencia o alteraciones sexuales³⁵.
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44

45 Esto explica los resultados de un trabajo realizado en pacientes mayores de 65 años
46 institucionalizados, el cual mostró que los fármacos anticolinérgicos más frecuentes en
47 estos pacientes fueron antidepresivos (excepto los Inhibidores Selectivos de la
48 Recaptación de Serotonina -ISRS-) (17.4%), seguido de los antipsicóticos (9.6%),
49 antieméticos (3.8%), y antiespasmódicos (3.5%). Por otro lado, se observó que los
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1 fármacos sedantes más frecuentes fueron los ansiolíticos (18.1%), los ISRS (14.5%), los
2
3 opioides (6.0%), y los antidiarreicos (1.7%)³⁶.

4
5
6 Tras la revisión sistemática antes comentada³³ se ha desarrollado una herramienta web
7
8 que calcula la carga anticolinérgica que recibe un paciente basándose en las diez escalas
9
10 anticolinérgicas diferentes identificadas en dicha revisión. La herramienta, llamada
11
12 “*Anticholinergic Burden Calculator*” (ABC) (<https://www.anticholinergicscales.es/>),
13
14 permite conocer la carga anticolinérgica y el riesgo anticolinérgico que le asigna cada
15
16 autor de la escala³⁷ (Figura 1). Los valores de carga total se muestran tanto de forma
17
18 cuantitativa como cualitativa. Además, para facilitar la lectura de los resultados se asigna
19
20 un código de colores según el riesgo anticolinérgico según la escala (verde -bajo riesgo,
21
22 amarillo-riesgo moderado y rojo-riesgo alto). De esta forma, es posible conocer, por un
23
24 lado, si un paciente está recibiendo una cantidad excesiva de medicamentos
25
26 anticolinérgicos y, por otro, los medicamentos en los que se puede actuar para optimizar
27
28 el tratamiento de un paciente. La escala DBI se muestra separada del resto por tener
29
30 algunas características diferentes. Como ya se ha comentado, se trata de escala que para
31
32 calcular la carga utiliza una fórmula matemática sencilla y, a diferencia del resto de
33
34 escalas, tiene en cuenta la dosis diaria del fármaco. Además, para calcular la carga total
35
36 considera fármacos anticolinérgicos y sedantes.
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47

48 Así, dentro de la revisión del tratamiento en un paciente mayor, es recomendable
49
50 comprobar la carga anticolinérgica total con la calculadora ABC e interpretar los datos
51
52 que se obtienen tras introducir la farmacoterapia del paciente. Siempre que sea posible,
53
54 se puede actuar en dichos fármacos de la siguiente forma:
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

- 1 • **Retirar** progresivamente, emplear alternativa no farmacológica y monitorizar la
2 retirada.
3
- 4
- 5
- 6 • **Sustituir** si el tratamiento farmacológico no puede ser suspendido.
7
- 8
- 9
- 10 • **Disminuir** la dosis y utilizar la dosis mínima eficaz durante el menor tiempo
11 posible.
12
13
14
15

16 Para desprescribir se pueden utilizar herramientas como los criterios STOPPFrail³⁸ (Tabla
17 7) para pacientes mayores de 65 años con alto riesgo de fragilidad o los criterios LESS-
18 CHRON³⁹ (Tabla 8) creados específicamente para generar oportunidades de
19 deprescripción en PP.
20
21
22
23
24

25 A continuación, en la Tabla 9, se recogen aquellos fármacos con un potencial
26 anticolinérgico moderado-alto según un elevado número de escalas anticolinérgicas
27 (identificadas en la revisión de Villalba *et al*) y/u otros fármacos anticolinérgicos de alta
28 frecuencia de prescripción en personas mayores, con información relevante para su uso
29 en la práctica clínica y recomendaciones a tener en cuenta sobre todo en el paciente
30 geriátrico⁴⁰.
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

BIBLIOGRAFIA

- 1
2
3
4 **1.** Katzung B, Trevor A. Basic & Clinical Pharmacology. 14ª ed. EEUU: McGraw-Hill
5
6 Education; 2017.
7
- 8
9 **2.** Florez J. Farmacología humana. 6ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2014.
10
- 11
12
13 **3.** Golan, David E. Principles of Pharmacology: the pathophysiologic basis of drug therapy.
14
15 4ª ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2017.
16
17
- 18
19 **4.** Fox C, Richardson K, Maidment I, Savva G, Matthe D, Coulton S, et al. Anticholinergic
20
21 medication use and cognitive impairment in the older population: the medical research
22
23 council cognitive function and ageing study. J Am Geriatr Soc. 2011; 59 (8): 1477-83.
24
25
- 26
27 **5.** Chatterjee S, Mehta S, Sherer JT, Aparasu RR. Prevalence and predictors of
28
29 anticholinergic medication use in elderly nursing home residents with dementia:
30
31 analysis of data from the 2004 National Nursing Home Survey. Drugs Aging. 2010; 27
32
33 (12): 987-97.
34
35
- 36
37 **6.** López-Matons N, Conill-Badell D, Obrero-Cusidó G, Gil-Saladié D, Padrós-Selma J,
38
39 Martin-Lopez A. Anticholinergic drugs and cognitive impairment in the elderly. Med Clin
40
41 (Barc). 2018; 151 (4): 141-4.
42
43
44
- 45
46 **7.** Alfaro-Lara ER, Santos-Ramos B, González-Méndez A, Galván-Banqueri M, Vega-Coca
47
48 MD, Nieto-Martín MD, et al. Medication reconciliation on hospital admission in patients
49
50 with multiple chronic diseases using a standardized methodology. Rev Esp Geriatr
51
52 Gerontol. 2013; 48 (3): 103-8.
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

- 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
8. Shi S, Klotz U. Age-related changes in pharmacokinetics. *Curr Drug Metab.* 2011; 12 (7): 601-10.
9. Budnitz DS, Lovegrove MC, Shehab N, Richards CL. Emergency hospitalizations for adverse drug events in older Americans. *N Engl J Med.* 2011; 365 (21): 2002-12.
10. López J, Zea MA, Aguera L, Fernández MA, Valentí M, Martínez P. Efecto de los fármacos anticolinérgicos en el rendimiento cognitivo de las personas mayores. *Rev Psiquiatr Salud Ment (Barc).* 2015; 8 (1): 35-43.
11. Desoutter A, Soudain-Pineau M, Munsch F, Mauprivez C, Dufour T, Coeuriot JL. Xerostomia and medication: a cross-sectional study in long-term geriatric wards. *J Nutr Health Aging.* 2012; 16 (6): 575-9.
12. Thomson WM. Dry mouth and older people. *Aust Dent J.* 2015; 60 (1 suppl): 54-63.
13. Formiga F, Mascaro J, Vidaller A, Pujol R. Xerostomía en el paciente anciano. *Rev Mult Gerontol.* 2003; 13 (1): 24-8.
14. Mounsey A, Raleigh M, Wilson A. Management of constipation in older adults. *Am Fam Physician.* 2015; 92 (6): 500-4.
15. Jackson C, Wenger N. Enfermedad cardiovascular en el anciano. *Rev Esp Cardiol.* 2011; 64: 697-712.
16. Kalish V, Gillham J, Unwin B. Delirium in older persons: evaluation and management. *Am Fam Physician.* 2014; 90 (12): 150-7.

- 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
17. Rudolph JL, Salow MJ, Angelini MC, McGlinchey RE. The anticholinergic risk scale and anticholinergic adverse effects in older persons. *Arch Intern Med.* 2008; 168 (5): 508-13.
 18. Tune L. Anticholinergic effects of medication in elderly patients. *J Clin Psychiatry.* 2001; 62 (Suppl 21): 11-4.
 19. Ruxton K, Woodman R, Mangoni A. Drugs with anticholinergic effects and cognitive impairment, falls and all-cause mortality in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol.* 2015; 80 (2): 209-20.
 20. López-Álvarez J, Zea-Sevilla MA, Agüera-Ortiz L, Fernández-Blázquez MA, Valentí-Soler M, Martínez-Martín P. Effect of anticholinergic drugs on cognitive impairment in the elderly. *Rev Psiquiatr Salud Ment.* 2015; 8 (1): 35-53.
 21. Tune L, Egeli S. Acetylcholine and delirium. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 1999; 10 (5): 342-4.
 22. Tune LE, Coyle JT. Serum levels of anticholinergic drugs in the treatment of acute extrapyramidal side effects. *Arch Gen Psychiatry.* 1980; 37 (3): 293-7.
 23. Brath H, Mehta N, Savage RD, Gill SS, Wu W, Bronskill SE, et al. What is known about preventing, detecting, and reversing prescribing cascades: a scoping review. *J Am Geriatr Soc.* 2018; 66 (11):2079-85.
 24. Kersten H, Bruun T. Anticholinergic Drug Burden in Older People's Brain. How well is it Measured?. *Basic Clin Pharmacol Toxicol.* 2014; 114 (2): 151-9.

- 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
25. Lampela P, Lavikainen P, Garcia-Horsman JA, Bell JS, Huupponen R, Hartikainen S. Anticholinergic drug use, serum anticholinergic activity, and adverse drug events among older people: a population-based study. *Drugs Aging*. 2013; 30 (5): 321–30.
 26. Low LF, Anstey KJ, Sachdev P. Use of medications with anti- cholinergic properties and cognitive function in a young-old community sample. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2009; 24 (6): 578–84.
 27. Kalisch Ellett LM, Pratt NL, Ramsay EN, Barratt JD, Roughead EE. Multiple anticholinergic medication use and risk of hospital admission for confusion or dementia. *J Am Geriatr Soc*. 2014; 62 (10): 1916–22.
 28. Campbell NL, Boustani MA, Lane KA, Gao S, Hendrie H, Khan BA, et al. Use of anticholinergics and the risk of cognitive impairment in an African American population. *Neurology*. 2010; 75 (2): 152-9
 29. Hilmer SN, Mager DE, Simonsick EM, Cao Y, Ling SM, Windham BG, et al. A Drug Burden Index to define the functional burden of medications in older people. *Arch Intern Med*. 2007; 167 (8): 781-7.
 30. Gnjidic D, Bell JS, Hilmer SN, Lönnroos E, Sulkava R, Hartikainen S. Drug Burden Index associated with function in community-dwelling older people in Finland: a cross-sectional study. *Ann Med*. 2012; 44 (5): 458-67.
 31. Pasina L, Djade CD, Lucca U, Nobili A, Tettamanti M, Franchi C, et al. Association of anticholinergic burden with cognitive and functional status in a cohort of hospitalized

elderly: comparison of the Anticholinergic Cognitive Burden Scale and anticholinergic risk scale: results from the REPOSI study. *Drugs Aging*. 2013; 30 (2): 103-12.

32. Ollero Baturone M, Bernabéu Wittel M, Espinosa Almendro JM, Garcia Estepa R, Morilla Herrera JC, Pascual de la Pisa B, et al. *Proceso Asistencial Integrado. Atención al Paciente Pluripatológico*. 3ª ed. Sevilla: Consejería de Salud; 2018.

33. Villalba-Moreno AM, Alfaro-Lara ER, Pérez-Guerrero MC, Nieto-Martin MD, Santos-Ramos B. Systematic review on the use of anticholinergic scales in poly-pathological patients. *Arch Gerontol Geriatr*. 2016; 62:1-8.

34. Welsh TJ, van der Wardt V, Ojo G, Gordon AL, Gladman JRF. Anticholinergic Drug Burden Tools/Scales and Adverse Outcomes in Different Clinical Settings: A Systematic Review of Reviews. *Drugs Aging*. 2018; 35(6):523-38.

35. Kane R, Ouslander J, Abrass I. *Geriatría Clínica*. 3ª ed. New York: McGraw Hill; 2000.

36. Wilson NM, Hilmer SN, March LM, Cameron ID, Lord SR, Seibel MJ, et al. Associations between drug burden index and falls in older people in residential aged care. *J Am Geriatr Soc*. 2011; 59 (5): 875-80.

37. Villalba-Moreno A, Alfaro-Lara E, Sánchez-Fidalgo S, Santos-Ramos B. Anticholinergic Burden Calculator [Internet]. Seville; 2016 [consulta el 25 septiembre de 2019]. Disponible en: <http://www.anticholinergicscales.es/>.

38. Lavan AH, Gallagher P, Parsons C, O'Mahony D. STOPPFrail (Screening Tool of Older Persons Prescriptions in Frail adults with limited life expectancy): consensus validation. *Age Ageing*. 2017; 46 (4): 600-7.

- 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
- 39.** Rodríguez-Pérez A, Alfaro-Lara ER, Albiñana-Pérez S, Nieto-Martín MD, Díez-Manglano J, Pérez-Guerrero C, Santos-Ramos B. Novel tool for deprescribing in chronic patients with multimorbidity: list of evidence-based deprescribing for chronic patients criteria. *Geriatr Gerontol Int.* 2017; 17(11): 2200-7.
- 40.** Centro de información online de medicamentos de la AEMPS – CIMA. España: Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios 2017 [Consulta el 15 de octubre de 2019] Disponible en: <https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html>
- 41.** Garcia-Herrera Pérez Bryan JM, Nogueras Morillas EV, Muñoz Cobos F. Guía de Práctica Clínica para el tratamiento de la depresión en Atención Primaria. Distrito Sanitario Málaga-UGC Salud Mental Hospital Universitario “Carlos Haya”. Málaga. 2011
- 42.** Fuentes Cuenca S, Mérida Casado E. Protocolo terapéutico de la depresión en el anciano. *Medicine.* 2011;10(86): 5851-4
- 43.** Nishtala PS, Hilmer SN, McLachlan AJ, Hannan PJ, Chen TF. Impact of residential medication management reviews on drug burden index in aged-care homes: a retrospective analysis. *Drugs Aging.* 2009;26(8):677-86
- 44.** Beers MH, Ouslander JG, Rollinger I, Reuben DB, Brooks J, Beck JC. Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. UCLA Division of Geriatric Medicine. *Arch Intern Med.* 1991; 151 (9): 1825–32
- 45.** Samuel MJ. American Geriatrics Society 2015 updated Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2015; 63 (11): 2227–46.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

46. Centro Andaluz de Documentación e Información de medicamentos. Benzodiazepinas:

riesgos y estrategias para su retirada. [Internet]. Granada; 2014 [consulta el 25

septiembre de 2019]. Disponible en:

http://www.cadime.es/es/boletin_terapeutico_andaluz.cfm?bid=179#.XbQOo5ozY2w

47. Delgado Silveira E, Muñoz García M, Montero Errasquin B, Sánchez Castellano C,

Gallagher PF, Cruz-Jentoft AJ. Inappropriate prescription in older patients: the

STOPP/START criteria. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2009; 44(5):273-9

48. Hereu P, Vallano A. Uso de antipsicóticos en pacientes con demencia. Rev Esp Geriatr

Gerontol. 2011; 46(1):50-3.

PUNTOS CLAVE:

1
2
3
4 1-Los fármacos anticolinérgicos son ampliamente utilizados en la práctica clínica por su
5
6 efecto relajante en el músculo liso y, debido a la distribución de los receptores
7
8 muscarínicos en el organismo, dan lugar a reacciones adversas tanto a nivel periférico
9
10 como a central.
11

12
13
14 2-Los fármacos anticolinérgicos son muy utilizados en la población geriátrica, la cual,
15
16 debido a sus cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos, así como a su menor
17
18 actividad anticolinérgica basal, tienen mayor riesgo de sufrir reacciones adversas
19
20 anticolinérgicas.
21
22

23
24
25 3-Los efectos adversos más acusados en la población mayor son: xerostomía,
26
27 problemas oculares, estreñimiento, retención urinaria, taquicardia, mareos,
28
29 somnolencia y alteraciones cognitivas.
30
31

32
33
34 4-La denominada “cascada terapéutica” en el anciano, es decir, la sucesión encadenada
35
36 de prescripciones en la que un fármaco produce un efecto adverso que no se reconoce
37
38 como tal y se trata con otro fármaco, aumenta el riesgo de producir reacciones adversas
39
40 anticolinérgicas.
41
42

43
44
45 5- Se define **carga anticolinérgica** como el efecto acumulativo de tomar uno o más
46
47 medicamentos con capacidad para desarrollar efectos adversos anticolinérgicos
48
49

50
51
52 6-Existen herramientas o escalas que estiman el mayor o menor riesgo de sufrir efectos
53
54 adversos anticolinérgicos y que, generalmente, se tratan de listas de medicamentos con
55
56 una puntuación creciente según su actividad anticolinérgica.
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

7-Las escalas más utilizadas son, por un lado, DBI en pacientes mayores que viven en comunidad, la cual tiene en cuenta fármacos anticolinérgicos y sedantes, y por otro ARS y ACB que son las más frecuentes en pacientes institucionalizados y con demencia, respectivamente.

8-El paciente pluripatológico, por sus características pertenece a un grupo de especial fragilidad clínica con un importante riesgo de sufrir los efectos anticolinérgicos.

9- “Anticholinergic Burden Calculator” (ABC) es una herramienta web que calcula la carga anticolinérgica que recibe un paciente basándose en diez escalas anticolinérgicas diferentes identificadas en una revisión sistemática en pacientes con características similares al pluripatológico.

10-Para la revisión del tratamiento en un paciente mayor, es recomendable comprobar la carga anticolinérgica y siempre que sea posible retirar progresivamente, sustituir si el tratamiento farmacológico no puede ser suspendido y disminuir la dosis a la mínima eficaz.

PREGUNTAS

1. ¿Cuál de los siguientes efectos es característico de los fármacos anticolinérgicos?

- a) Disminución de la frecuencia cardiaca
- b) Miosis
- c) Disminución de la temperatura
- d) Retraso del vaciado gástrico
- e) Broncoconstricción

Respuesta: d). A nivel gastrointestinal, los efectos de los fármacos anticolinérgicos son: reducción intensa de la secreción salival produciendo una característica sequedad de boca que pueden dificultar el habla o al tragar. A nivel gástrico se produce, por un lado, una disminución de la secreción gástrica y, por otro, inhibición del tono y el peristaltismo que retrasa su vaciado. En intestino delgado y grueso se reducen el tono, la amplitud y la frecuencia de las contracciones.

2. La carga anticolinérgica:

- a) Hace referencia a una sobredosificación de fármacos anticolinérgicos.
- b) Es el efecto acumulativo de tomar uno o más medicamentos con capacidad para desarrollar eventos adversos anticolinérgicos.
- c) Sólo se puede conocer mediante la determinación de la actividad anticolinérgica sérica.
- d) Es un concepto cada vez más en desuso.
- e) Sólo se puede estimar mediante el empleo de escalas de riesgo anticolinérgico.

Respuesta: b). Se define carga anticolinérgica como el efecto acumulativo de tomar uno o más medicamentos con capacidad para desarrollar efectos adversos anticolinérgicos. Se trata de una forma de determinar la exposición a fármacos con propiedades anticolinérgicas.

3. ¿Cuál es la única escala anticolinérgica empleada en pacientes crónicos que tiene en cuenta la dosis del fármaco anticolinérgico?

- a) ADS
- b) Duran
- c) ARS
- d) ACB
- e) DBI

Respuesta: e). Drug Burden Index (DBI) calcula la carga anticolinérgica mediante una fórmula matemática sencilla y, a diferencia del resto de escalas identificadas en la literatura como las empleadas en pacientes crónicos, tiene en cuenta la dosis diaria del fármaco. Además, para calcular la carga total considera fármacos anticolinérgicos y sedantes.

4. Según los criterios LESS-CHRON, en un paciente pluripatológico con alta carga anticolinérgica y posibles eventos adversos secundarios a la misma, se podría plantear:

- a) Prescribir risperidona para tratar de evitar el desarrollo de delirium por los fármacos anticolinérgicos.
- b) Sustituir un fármaco anticolinérgico por otro carente de tal actividad.
- c) Desprescribir el fármaco anticolinérgico empleado para tratar la incontinencia urinaria, si el paciente ya está con absorbentes.
- d) Disminuir la dosis de aquellos fármacos anticolinérgicos que estén a dosis máximas.
- e) Desprescribir todos aquellos fármacos anticolinérgicos que estén prescritos.

Respuesta: c). Los criterios LESS-CHRON han sido desarrollados específicamente para generar oportunidades de desprescripción en pacientes pluripatológicos. Uno de los criterios consiste en retirar fármacos anticolinérgicos prescritos para la incontinencia urinaria en pacientes que usen absorbentes, vigilando en el mes posterior a la intervención el control de la orina.

5. En un paciente mayor que sufre un episodio depresivo, tratado con amitriptilina 25 mg/12h y lorazepam 1mg antes de acostarse, y acude al médico por taquicardia,

estreñimiento, sequedad de boca, aumento de peso y cefalea, lo más recomendable para reducir la carga anticolinérgica es:

- a) Suspender amitriptilina, dado su alto potencial anticolinérgico.
- b) Sustituir amitriptilina por citalopram, por menor potencial anticolinérgico.
- c) Aumentar la dosis de amitriptilina y tratar los eventos adversos secundarios al mismo.
- d) Sustituir amitriptilina por doxepina.
- e) Ninguno de los fármacos prescritos están contribuyendo a la carga anticolinérgica.

Respuesta: b). Amitriptilina es uno de los fármacos con mayor potencial anticolinérgico según las principales escalas anticolinérgicas empleadas en la literatura en pacientes mayores. Como recomendación para disminuir su contribución a la carga anticolinérgica total de un paciente, se podría, en la medida de lo posible, considerar citalopram o sertralina en lugar de un antidepresivo tricíclico por presentar menos interacciones, menor potencial anticolinérgico y mayor experiencia de uso en pacientes con problemas cardíacos.

6. La herramienta de ayuda para estimar la carga anticolinérgica de un paciente "Anticholinergic Burden Calculator" se caracteriza por:

- a) Usar cinco de las diez escalas anticolinérgicas descritas en la bibliografía para pacientes crónicos.
- b) Incluir un total de 27 fármacos anticolinérgicos.
- c) Estimar la carga anticolinérgica de un paciente basándose en una fórmula matemática.
- d) Clasificar el riesgo anticolinérgico como alto o bajo, pero sin resultados cuantitativos.
- e) Permitir conocer aquellos medicamentos que están contribuyendo más a la carga anticolinérgica.

Respuesta: e). La herramienta "Anticholinergic Burden Calculator" (ABC) (<https://www.anticholinergicscales.es/>) calcula la carga anticolinérgica que recibe un

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

paciente basándose en diez escalas anticolinérgicas diferentes (identificadas mediante revisión sistemática de la literatura). Permite conocer la carga anticolinérgica y el riesgo anticolinérgico que le asigna cada autor de la escala. Los valores de carga total se muestran tanto de forma cuantitativa como cualitativa. Además, para facilitar la lectura de los resultados, asigna un código de colores según el riesgo anticolinérgico según la escala (verde -bajo riesgo, amarillo-riesgo moderado y rojo-riesgo alto). De esta forma, es posible conocer, por un lado, si un paciente está recibiendo una cantidad excesiva de medicamentos anticolinérgicos y, por otro, los medicamentos en los que se puede actuar para optimizar el tratamiento de un paciente.

7. Respecto a la relación entre carga anticolinérgica y resultados en salud en pacientes mayores:

- a) Es un campo de investigación actual del que aún no se disponen de datos relevantes.
- b) Existe una clara asociación entre exposición anticolinérgica y riesgo de depresión.
- c) Existe asociación entre alta carga anticolinérgica y deterioro cognitivo y funcional.
- d) De momento no se ha asociado la exposición anticolinérgica a riesgo de hospitalización por delirium.
- e) El empleo de Anticholinergic Drug Scale es una de las más empleadas como predictora de deterioro cognitivo y funcional por incluir los fármacos sedantes.

Respuesta: c). Los trabajos que evalúan resultados como deterioro cognitivo y funcional reportan que existe dicha relación con ambos *ítems*, si bien se observa una mayoría de estudios que evidencian una asociación más consistente entre el aumento de carga anticolinérgica y el declive funcional de personas mayores frente al cognitivo.

8. ¿Cuál es un evento adverso de los fármacos anticolinérgicos frecuente en el paciente mayor?

- a) Aumento de la temperatura
- b) Fotofobia

- c) Estreñimiento
- d) Hiperhidrosis
- e) Disminución de la frecuencia cardiaca

Respuesta: c). El estreñimiento se considera uno de los problemas de salud más comunes en los ancianos. La relación entre la edad y el estreñimiento es más un resultado de otros factores contribuyentes como la ingestión de líquidos, la dieta, la movilidad y el entorno. Toda esta situación puede ser agravada por la toma de fármacos anticolinérgicos, ya que provocan un estreñimiento por tránsito lento del colon. Uno de los problemas más graves del estreñimiento es la impactación fecal.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

Tabla 1: Tipos de receptores muscarínicos y su distribución por el organismo.

RECEPTOR	LOCALIZACIÓN	ACCIÓN
M1	SNC Ganglios autónomos Nervios entéricos Glándulas gástricas Glándulas salivales	Intensificación de la función cognitiva e incremento de las secreciones gástricas y salivales.
M2	SNC Corazón Músculo liso Sistema nervioso autónomo	Aumento de las contracciones del músculo liso y la disminución de la frecuencia cardíaca
M3	Glándulas Ojo Músculo liso bronquial, gastrointestinal y urinario Células endoteliales	Contracción colinérgica del músculo liso; aumento de las secreciones, miosis por contracción del músculo ciliar y circular del iris, vasodilatación, broncoconstricción, aumento de motilidad y tono y contracción vesical con relajación de esfínteres
M4	SNC, en particular en corteza cerebral e hipocampo.	
M5	SNC Músculo liso de arteriolas cerebrales	

Tabla 2: Efectos más habituales de los fármacos anticolinérgicos ^{2,3}.

LOCALIZACIÓN	EFFECTOS
Gastrointestinal	Reducción intensa de la secreción salival produciendo una característica sequedad de boca que pueden dificultar el habla o al tragar. A nivel gástrico se produce, por un lado, una disminución de la secreción gástrica y, por otro, inhibición del tono y el peristaltismo que retrasa su vaciado. En intestino delgado y grueso se reducen el tono, la amplitud y la frecuencia de las contracciones.
Urinario	Reducción del tono vesical disminuyendo la presión de la vejiga y reducción de las contracciones.
Cardiovascular	Aumento de la frecuencia cardíaca y prolongación del intervalo QT. La acción directa sobre los vasos sanguíneos es escasa y variable dada la pobre inervación parasimpática que reciben. Sin embargo, dosis altas pueden producir vasodilatación inespecífica en áreas cutáneas, originando rubor y calor.
Oftálmica	Dilatación pupilar (midriasis) y paralización de la acomodación (cicloplejía). La visión se hace borrosa, aparece fotofobia y disminuye la respuesta pupilar refleja a la luz y a la convergencia (acomodación). En consecuencia, dificulta el drenaje del humor acuoso y, finalmente, hipertensión ocular. Inhibición de la secreción lacrimal.
Piel	Bloqueo de la sudoración lo que origina que la piel esté caliente y seca, contribuyendo al aumento de la temperatura.
Pulmonar	Reducción de la secreción de las glándulas en las mucosas nasal, faringolaríngea, traqueal y bronquial. Relajación de la musculatura bronquial.
SNC	<u>A corto plazo</u> , aparecen efectos como mareos, sedación, confusión y <i>delirium</i> . <u>A largo plazo</u> pueden aparecer alteraciones en la memoria. Los efectos son más marcados a medida que aumenta la dosis de anticolinérgicos. Así, con dosis altas aparece excitación central, con nerviosismo, irritabilidad, desorientación, alucinaciones y <i>delirium</i> , seguida de depresión central, coma y parálisis bulbar. Su acción en los núcleos vestibulares explica su poderosa acción anticinetósica y antiemética.

Tabla 3: Fármacos anticolinérgicos utilizados habitualmente en la práctica clínica.

ANTIESPASMÓDICOS URINARIOS	ESPASMOLÍTICOS DIGESTIVOS	ANTICOLINÉRGICOS INHALADOS	CICLOPÉJICOS	ANTIPARKINSONIANOS
<ul style="list-style-type: none">•Oxibutina•Trospio•Solifenazina•Tolterodina	<ul style="list-style-type: none">•Butilescopolamina•Bromuro de otilonio	<ul style="list-style-type: none">•Ipratropio•Tiotropio•Glicopirronio•Aclidinio	<ul style="list-style-type: none">•Ciclopentolato•Tropicamida	<ul style="list-style-type: none">•Biperidenos•Prociclidina•Trihexifenidilo

Tabla 4: Fármacos con efectos colaterales anticolinérgicos

ANTIDEPRESIVOS TRICÍCLICOS	ANTIPSICÓTICOS	ANTIISTAMÍNICOS 1ª GENERACIÓN
<ul style="list-style-type: none">•Amitriptilina•Clomipramina•Imipramina•Nortriptilina	<ul style="list-style-type: none">•Clorpromazina•Clozapina•Olanzapina	<ul style="list-style-type: none">•Difenhidramina•Dexclorfeniramina•Hidroxizina

Tabla 5: Reacciones adversas de fármacos anticolinérgicos.

NIVEL	EFECTOS ADVERSOS
Periférico	<ul style="list-style-type: none">• Sequedad de boca• Visión borrosa• Estreñimiento• Retención urinaria• Taquicardia
Central	<ul style="list-style-type: none">• Mareos• Somnolencia• Confusión• Alucinaciones• Deterioro de la función cognitiva• Delirium

Tabla 6: Escalas anticolinérgicas identificadas en la revisión sistemática y sus principales características.

ESCALA	DESARROLLO DE LA ESCALA	Nº DE FÁRMACOS INCLUIDOS	CLASIFICACIÓN DEL POTENCIAL ANTICOLINÉRGICO DE LOS FÁRMACOS
ADS	Basada en una escala publicada (<i>Clinician-Rated Anticholinergic Score-modified version</i>) y opiniones de expertos.	117	Numérico:0-3
ABC	Revisión de la actividad anticolinérgica sérica mediante ensayos publicados con radiorreceptores y opiniones de expertos.	27	Numérico:0-3
DBI	Desarrollo de una fórmula por un grupo de expertos mediante un modelo aditivo simple.	128*	Fórmula: 0, <1y >1.
ACB	Revisión sistemática de fármacos con actividad anticolinérgica y opiniones de expertos.	88	Numérico: 1-3:
ARS	Revisión de fármacos con potenciales efectos anticolinérgicos y opiniones de expertos.	49	Numérico:0-3
Chew	Análisis in vitro de actividad anticolinérgica mediante radiorreceptores.	107	Categorica: 0, 0/+,+ ,++ y +++
CrAS	Basada en una lista de fármacos publicada (Summers et al) y en opiniones de experto.	60	Numérico:0-3
AAS	Basada en la escala de Chew, revisión de fármacos con actividad anticolinérgica y opiniones de expertos.	99	Numérico:0-4
ALS	Revisión de la actividad anticolinérgica sérica, escalas publicadas anteriormente y opiniones de expertos.	49	Numérico:0-3
Duran	Revisión sistemática sobre escalas ya publicadas.	100	Numérico:0-2

ACB: Anticholinergic Cognitive Burden Scale, ADS: Anticholinergic Drug Scale, ARS: Anticholinergic Risk Scale, CrAS: Clinician-Rated Anticholinergic Scale, ABC: Anticholinergic Burden Classification, ALS: Anticholinergic Load Scale, AAS: Anticholinergic Activity Scale, DBI: Drug Burden Index.

* Variable según los formularios de cada país.

Tabla 7: criterios STOPPFrail.

Fármaco	Criterio de desprescripción
Antipsicóticos neurolépticos	Tratar de reducir la dosis y suspender gradualmente estos fármacos en pacientes que los tomen durante más de 12 semanas si no tienen síntomas conductuales y psiquiátricos asociados a la demencia.
Antiespasmódicos gastrointestinales	Evitar la prescripción diaria regular de agentes antiespasmódicos gastrointestinales debido al alto riesgo de efectos secundarios anticolinérgicos, a menos que el paciente tenga recaída frecuente de síntomas cólicos.
Teofilina	Este fármaco tiene un índice terapéutico estrecho, requiere el control de los niveles séricos e interactúa con otros fármacos comúnmente prescritos que ponen a los pacientes en mayor riesgo de reacciones adversas medicamentosas
Antagonistas muscarínicos.	No hay beneficio del sondaje vesical, a menos que haya antecedentes claros de hiperactividad dolorosa del detrusor

Tabla 8: Criterios LESS-CHRON.

Fármaco	Indicación	Condiciones de deprescripción	Variables para la monitorización	Seguimiento
Anticolinérgicos	Incontinencia urinaria	Uso de absorbentes. Empeoramiento de la demencia en pacientes en tratamiento con anticolinesterásicos	Control de la orina	1 mes
Haloperidol Risperidona Quetiapina	Delirio durante la hospitalización	Ausencia de alteraciones del comportamiento en el mes anterior	Cambios en el comportamiento. Agitación	1 mes
Benzodiazepinas	Ansiedad	Ausencia de episodios ansiosos en el mes anterior	Monitorización componentes ansiedad	1 mes
Benzodiazepinas y fármacos Z	Insomnio	Ausencia de insomnio en el mes anterior	Monitorizar el sueño	1 mes
Antidepresivos	Depresión reactiva	Recuperación del estado de ánimo basal después de al menos 6 meses de tratamiento	Recurrencia de síntomas depresivos	2 meses
	Alteraciones del comportamiento en Alzheimer	Alzheimer avanzado GDS>6	Agitación, alteración de la conducta	2 meses
Anticolinesterásicos	Enfermedad de Alzheimer	En combinación con memantina: retire uno de los dos. Alzheimer avanzado GDS >6 o no respuesta al tratamiento en el año anterior	Alteraciones del comportamiento. Agitación	2 meses

Fármacos Z: zolpidem, zopiclona, zaleplon

Tabla 9: Fármacos con mayor potencial anticolinérgico en un gran número de las diez escalas identificadas en la revisión de Villalba et al y/o frecuentemente prescritos en personas mayores.

GRUPO TERAPÉUTICO	FÁRMACO	INDICACIONES	DOSIS HABITUALES	DOSIS MÁXIMA	RAM	INTERACCIONES	RECOMENDACIONES EN PACIENTES MAYORES
ATC	Amitriptilina	Trastorno depresivo mayor en el adulto. Dolor neuropático. Profilaxis de cefaleas tensionales y migrañas en el adulto. Enuresis nocturna en niños ≥6 años.	25 mg 2 veces al día	150 mg al día	Somnolencia, temblor, mareo, cefalea, letargia, disartria, alteraciones en la acomodación visual, taquicardia, hipotensión ortostática, aumento de peso, sequedad de boca, estreñimiento, náuseas.	MAO (riesgo síndrome serotoninérgico) Fármacos que prolongan el intervalo QT	En general, se deben evitar los ATC por sus efectos anticolinérgicos y por su afectación en la conducción cardíaca. De elección: ISRS, mirtazapina o venlafaxina ⁴¹
	Nortriptilina	Depresión. Enfermedad bipolar de tipo depresivo. Distimia y depresiones atípicas.	25 mg 3 ó 4 veces al día.	100 mg al día en paciente ambulatorio. 150 mg al día en paciente hospitalizado.	Efectos anticolinérgicos, somnolencia, hipotensión ortostática y taquicardia.	<i>Ídem</i> amitriptilina Derivados de la cumarina (potencia sus efectos). Antitiroideos (riesgo de agranulocitosis). Anticonvulsivantes (ajuste posológico para controlar las crisis convulsivas).	En la medida de lo posible, considerar citalopram o sertralina en lugar de un ATC por presentar menos interacciones, menor potencial anticolinérgico y mayor experiencia de uso en pacientes con problemas cardíacos ⁴²
	Doxepina	Depresión. Ansiedad. Insomnio	25 mg a 50 mg por la noche	300 mg al día	Hipertensión, sedación, mareos, náuseas, estreñimiento, xerostomía.	<i>Ídem</i> amitriptilina	Reemplazar amitriptilina por mirtazapina, sobre todo en aquellos casos de prostatismo ya que la amitriptilina aumenta el riesgo de retención urinaria ⁴³
	Imipramina	Depresión. Crisis de Ansiedad Dolor Crónico Enuresis nocturna en niños ≥5 años.	25 mg 3 veces al día	200 mg al día	Aumento de peso, temblor, sofocos, hipotensión ortostática, hiperhidrosis, xerostomía, estreñimiento.	<i>Ídem</i> amitriptilina ISRS (son potentes inhibidores de CYP2D6)	
	Trimipramina	Depresión. Trastornos psicossomáticos de tipo depresivo. Ansiedad y alteraciones del sueño.	12,5 mg a 50 mg al día.	300 a 400 mg al día.	Somnolencia, sedación, prolongación del QT, hipotensión ortostática, sofocos, síntomas anticolinérgicos, etc.	<i>Ídem</i> amitriptilina. Antihipertensivos (aumento del riesgo de hipotensión). Anticonvulsivantes (riesgo de crisis convulsivas).	

	Clomipramina	Depresión. Trastorno obsesivo-compulsivo. Fobias. Crisis de angustia. Síndrome de narcolepsia con crisis de cataplejía. Enuresis nocturna en niños > 5 años.	Iniciar con 25 mg 2 veces al día hasta 100 mg diarios de mantenimiento	250 mg al día.	Inquietud, confusión, desorientación, mareos, temblor, dolor de cabeza, debilidad muscular, sofocos, taquicardia, síntomas anticolinérgicos, aumento del apetito, etc.	Ídem trimipramina. Diuréticos (riesgo de hipocaliemia). Antitiroideos (riesgo de toxicidad cardíaca)	
ISRS	Fluoxetina	Depresión. Trastorno obsesivo-compulsivo. Bulimia nerviosa.	20 mg al día.	60 mg al día.	Reacciones de hipersensibilidad, trastornos gastrointestinales, cefaleas, alteraciones del sueño, retención urinaria, disfunción sexual, etc.	IMAO, litio y triptanes (riesgo síndrome serotoninérgico). Anticoagulantes orales (riesgo de sangrado).	Los ISRS son los fármacos de primera elección en pacientes mayores, sin embargo, se recomienda utilizar aquellos con menor efecto anticolinérgico como citalopram o sertralina ⁴²
	Paroxetina	Depresión mayor. Trastorno obsesivo compulsivo. Angustia con y sin agorafobia Trastorno de ansiedad social/fobia social Trastorno de ansiedad generalizada. Trastorno por estrés post-traumático.	20 mg al día	60 mg al día.	Somnolencia, insomnio, agitación, aumento del colesterol, disminución del apetito, mareos, temblores, visión borrosa, sudoración, disfunción sexual, etc.	Ídem fluoxetina. Pimozida (uso contraindicado por riesgo de prolongar el intervalo QT). Pravastatina (aumento de niveles de glucosa)	
<i>Benzodiazepinas</i>	Clonazepam	Epilepsia.	Iniciar con 1,5 mg al día en 3 tomas. Dosis de mantenimiento: 3-6 mg diarios	20 mg al día.	Disminución de la capacidad de concentración, somnolencia, lentitud en los reflejos, hipotonía muscular, mareo, ataxia, alteraciones emocionales y del humor, confusión y desorientación.	Fenitoína o primidona (aumento de sus concentraciones plasmáticas).	Indicados para el insomnio se debe realizar una valoración geriátrica integral, utilizar el menor tiempo posible (2-4 semanas) y seleccionar aquellas con vida media corta ^{44,45,46}
	Diazepam	Ansiedad Deprivación alcohólica	2 a 10 mg, 2 a 4 veces al día	40 mg al día.	Fatiga, somnolencia y debilidad muscular	Cimetidina, ketoconazol, fluvoxamina, fluoxetina y	

		Dolor músculoesquelético Terapia anticonvulsiva				omeprazol (inhibidores de CYP3A o CYP2C19, riesgo de sedación).	
	Lorazepam	Ansiedad Trastornos del sueño	0,5 a 3 mg diarios divididos en varias tomas en ansiedad y 1 mg por la noche en insomnio.	4 mg.	Sedación, somnolencia y fatiga	Teofilina (disminución de los efectos sedantes). Depresores del SNC. analgésicos narcóticos Los compuestos que inhiben ciertos enzimas hepáticos (particularmente el citocromo P450) pueden potenciar la actividad de las benzodiazepinas	
<i>Antihistamínicos 1ª generación</i>	Bromfeniramina	En combinación con paracetamol y otros principios activos para el alivio sintomático de procesos gripales.	6 mg cada 8 horas	18 mg al día.	Síntomas anticolinérgicos, somnolencia, estimulación paradójica, cefalea y alteración psicomotora	IMAO, ATC, barbitúricos, anestésicos (intensifican efectos depresores del SNC).	No utilizar para tratar el insomnio de personas mayores ya que se han asociado a deterioro cognitivo y aumento de la mortalidad en estos pacientes. Además, desarrollan rápidamente tolerancia ⁴⁶ .
	Clorfenamina	En combinación con ácido acetilsalicílico y otros principios activos para el alivio sintomático de procesos gripales	2 mg cada 6 horas	2 mg cada 6 horas.	Síntomas anticolinérgicos.	<i>Ídem</i> bromfeniramina.	Se recomienda utilizar antihistamínicos no sedantes (bilastina, cetirizina, desloratadina, ebastina, fexofenadina, levocetirizina, loratadina, mizolastina y rupatadina) ^{44,45} . Si se utilizan los antihistamínicos de primera generación, no prolongar más de 1 semana ^{44,45} .
	Dimenhidrinato	Prevención y tratamiento de los síntomas asociados al mareo por locomoción marítima, terrestre o aérea.	50 a 100 mg	400 mg repartidos en varias tomas.	Efectos anticolinérgicos centrales y periféricos.	ATC, IMAO, antipiscóticos, antiparkinsonianos (potencian efectos anticolinérgicos) Barbitúricos, anestésicos, benzodiazepinas, analgésicos opiáceos (potencian los efectos depresores del SNC).	
	Hidroxizina	Ansiedad. Tratamiento sintomático del prurito y urticaria. Premedicación antes de una anestesia.	Ansiedad: 50 a 100 mg/día en 3 tomas Prurito y urticaria: 25 mg por la noche.	100 mg al día.	Somnolencia, fatiga y sequedad de boca.	IMAO (evitar su uso concomitante). Betahistina y fármacos anticolinesterásicos (antagoniza sus efectos).	

			Premediación en anestesia: 50 mg en 2 tomas			Antiarrítmicos clase Ia y III, haloperidol, citalopram, etc (evitar el uso concomitante con todos aquellos que prolonguen el intervalo QT)	
	Prometazina	En combinación con carbocisteína para el alivio sintomático de las afecciones con componente alérgico de tracto ORL (sinusitis y rinofaringitis) y del aparato respiratorio (bronquitis)	15 a 25 mg al día repartidos en varias tomas.		Sedación, somnolencia, mareos frecuentes y efectos anticolinérgicos.	Sedantes, hipnóticos, ansiolíticos, analgésicos (efecto sinérgico sedante). Haloperidol y carbamazepina (aumentan sus concentraciones plasmáticas).	
	Pirilamina= Mepiramina	Tratamiento de la broncoconstricción en pacientes con bronquitis aguda y crónica.	75 mg 4 veces al día.	150 mg 4 veces al día.	Somnolencia, efectos anticolinérgicos, zumbido de oídos, erupción cutánea, molestia o dolor en el epigastrio.	Maprotilina, IMAO o ATC (potencian los efectos anticolinérgicos).	
<i>Espasmolíticos</i>	Diciclomina= Dicicloverina	En combinación con colchicina para ataques agudos de gota y gota crónica.	0,5 mg a 1 mg al día.	2 mg al día.	Efectos anticolinérgicos.	ATC, amantadina, agentes antiarrítmicos de clase I, antipsicóticos, benzodiazepinas, IMAO, analgésicos narcóticos, nitratos y nitritos, antiácidos y agentes simpaticomiméticos (potencian la acción de la dicicloverina)	En España, se utiliza para prevenir la diarrea asociada a colchicina. Se encuentra comercializado junto con colchicina a dosis mínima. Utilizar con precaución el menor tiempo posible.
	Escopolamina	Espasmos del tracto gastrointestinal, espasmos y disquinesias de las vías biliares, espasmos del tracto genitourinario.	10 mg 3 a 5 veces al día.	100 mg al día.	Efectos anticolinérgicos.	Espasmos del tracto gastrointestinal, espasmos y disquinesias de las vías biliares, espasmos del tracto genitourinario.	Se recomienda utilizar el menor tiempo posible, en situaciones de urgencia puntual y/o cuidados paliativos.
	Flavoxato	Alivio de los síntomas de tracto urinario	200 mg 3 a 4 veces al día.	800 mg al día.	Náuseas.	Fármacos anticolinérgicos (potencian sus efectos adversos anticolinérgicos).	Utilizar medidas no farmacológicas en la incontinencia urinaria.

	Oxibutinina	Incontinencia urinaria	5 mg cada 8 horas	5 mg cuatro veces al día	Baja selectividad en el tracto urinario: mareos, somnolencia, xerostomía, estreñimiento y náuseas.	<i>Ídem</i> flavoxato. Inhibidores del CYP3A4 (aumento de las concentraciones de oxibutinina).	Para tratar los síntomas urinarios de la HPB, se inicia con alfabloqueantes o inhibidores de la 5-alfareductasa (menor potencial anticolinérgico), dejando el grupo de anticolinérgicos como tratamiento alternativo ⁴⁷ .
	Trospio	Incontinencia urinaria	20 mg 2 veces al día.		Efectos anticolinérgicos tales como sequedad de boca, dispepsia y estreñimiento.	Mínimas interacciones farmacocinéticas.	
	Tolterodina	Síndrome de vejiga hiperactiva.	4 mg al día.		<i>Ídem</i> trospio. Disuria, fatiga y edema periférico.	Otros medicamentos anticolinérgicos como amantadina, ATC, ciertos neurolépticos (aumento del efecto terapéutico y las reacciones adversas) Metoclopramida y cisaprida (reducción del efecto de estimulación de la motilidad del tubo digestivo).	Los fármacos con mayor potencial anticolinérgico son oxibutinina y tolterodina. En personas mayores, seleccionar aquellos con mejor perfil de seguridad (los de mayor selectividad por el tracto urinario). Por orden de preferencia: solifenacina, fesoterodina y trospio.
	Solifenacina	Incontinencia urinaria	5 mg al día.	10 mg al día.	<i>Ídem</i> trospio.	<i>Ídem</i> tolterodina.	Evaluar la eficacia a los 2 o 3 meses del inicio y retirar en caso de no obtener efectividad o por la aparición de reacciones adversas.
	Fesoterodina	Síndrome de vejiga hiperactiva.	4 mg al día.	8 mg al día.	Efectos anticolinérgicos, cefaleas, garganta seca, náuseas, dispepsia, dolor abdominal y disuria	<i>Ídem</i> tolterodina.	
<i>Antipsicóticos típicos</i>	Clorpromazina	Estados de agitación psicomotriz. Procesos psicóticos. Curas de sueño.	25 a 50 mg 3 veces al día.	300 mg al día.	Aumento de peso, sedación y somnolencia, discinesia, acatisia, síndrome extrapiramidal, hipotensión ortostática, sequedad de boca y estreñimiento.	Agentes antiparkinsonianos dopaminérgicos y fármacos que prolongan el intervalo QT (no recomendados).	Restringir el uso de antipsicóticos en adultos mayores cuando presenten síntomas graves y peligrosos de psicosis, agitación y agresividad. Utilizar a dosis mínima y el menor tiempo posible, valorando su retirada gradual al remitir la sintomatología ⁴⁸ . Valorar intervenciones no farmacológicas previo a utilizar estos fármacos de forma continuada
	Perfenazina	Síndromes psicóticos agudos. Síndromes catatónicos. Delirio y otros síndromes psicóticos exógenos. Agitación psicomotriz.	Iniciar con 8 a 24 mg al día (individualizar).	24 mg al día.	Trastornos extrapiramidales, agitación, excitación, vértigo, cefaleas, depresión, letargia, síndromes delirantes, etc.	Psicótrópos, agentes hipnóticos, algunos analgésicos, narcóticos y otros medicamentos para alergias (antihistamínicos) o resfriados (potenciación del efecto de ambos fármacos).	

						ISRS (aumento de las concentraciones de perfenazina). Fármacos que prolongan el intervalo QT (evitar su uso concomitante)	No usar (salvo quetiapina o clozapina) en pacientes con parkinsonismo o demencia por cuerpos de Lewy (riesgo de efectos extrapiramidales graves) ⁴⁶
<i>Antipsicóticos atípicos</i>	Quetiapina	Esquizofrenia. Trastorno bipolar. Depresión mayor.	Esquizofrenia: 150 a 225 mg 2 veces al día. Episodios maníacos: 50 a 200 mg 2 veces al día. Depresión: 50 a 300 mg 1 vez al día.	400 mg 2 veces al día.	Somnolencia, mareo, sequedad de boca, dolor de cabeza, síntomas de retirada, elevación de los niveles de triglicéridos séricos, elevación del colesterol total, disminución del colesterol HDL, aumento de peso, disminución de la hemoglobina y síntomas extrapiramidales	Medicamentos de acción central y alcohol, inhibidores de CYP3A4 y zumo de pomelo (utilizar con precaución)	Según las escalas anticolinérgicas incluidas en <i>ABC calculator</i> , los antipsicóticos con menor potencial anticolinérgico son risperidona y haloperidol ³⁷ .
<i>Antiparkinsonianos</i>	Trihexifenidilo	Tratamiento sintomático del parkinsonismo. Control de síntomas extrapiramidales inducidos por fármacos.	6 a 10mg en tres dosis.	15 mg en tres dosis.	<i>Rash</i> cutáneo, aumento de la presión ocular (dolor ocular), perturbaciones psíquicas, confusión, excitación y reacciones paranoicas.	Depresores del SNC, IMAO y clorpromazina, entre otros.	No se recomienda utilizar trihexifenidilo para tratar los síntomas extrapiramidales de los antipsicóticos ⁴⁴ .

ATC: Antidepresivos tricíclicos; HPB: Hiperplasia prostática benigna; IMAO: Inhibidores de la monoaminoxidasa; ISRS: Inhibidores de la recaptación de serotonina; SNC: sistema nervioso central

Anticholinergic Burden Calculator

MY ACCOUNT LOGOUT

PATIENTS CALCULATE SCALES APP

Anticholinergic Burden Calculator



"Web Portal Software Anticholinergic Burden Calculator" is a program designed to measure fast and easily the anticholinergic burden a patient receives based on their pharmacotherapy.

"Anticholinergic burden" is defined as the cumulative effect of taking one or more drugs that are capable of developing anticholinergic adverse effects.

Peripheral manifestations may occur such as urinary retention, constipation, decreased secretions, amongst others and central manifestations such as delirium, cognitive and functional disorders.

Approximately 50% of the older population takes at least one anticholinergic drug.

This website is intended for healthcare professionals only.

This tool is currently under development and validation, therefore, its use is responsibility of health professionals.

© Anticholinergic Burden Calculator | [About Us](#) | [Contact Us](#) | [Disclaimer](#)

Developed by  FHS

Figura 1: "Anticholinergic Burden Calculator", herramienta web que calcula la carga anticolinérgica que recibe un paciente basándose en las diez escalas anticolinérgicas diferentes identificadas en dicha revisión.